

# 行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其他)

## 瑞士中央銀行基金會研習中心訓練課程 「貨幣政策、匯率及資本移動」報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：何啟嘉 辦事員

派赴國家：瑞士伯恩

出國期間：102 年 3 月 10 日至 3 月 30 日

報告日期：102 年 6 月 27 日

## 目 次

壹、前言 .....	1
貳、淨國際投資部位與經常帳、資本帳及金融帳 .....	3
一、第六版國際收支統計手冊編製概要簡介 .....	3
二、淨國際投資部位與經常帳、資本帳、金融帳之關係 .....	9
參、歷次金融危機對經濟體系之影響 .....	17
一、銀行危機、貨幣危機、主權債務危機之定義 .....	18
二、歷次金融危機之型態、分布，與彼此間之關聯性 .....	19
三、2007年美國次貸危機與其他金融危機之比較 .....	20
四、對經濟體系之衝擊 .....	25
五、貨幣危機相關模型發展沿革 .....	28
六、金融危機預警機制的建立 .....	32
肆、結論與建議 .....	33
參考資料 .....	34

# 瑞士中央銀行基金會研習中心訓練課程

## 「貨幣政策、匯率及資本移動」報告

### 壹、前言

資本移動問題一向受國際各界關注。鑒於資本大量流入與流出不僅導致匯率劇烈變動，更易演變成金融及貨幣危機，瑞士中央銀行基金會（Foundation of the Swiss National Bank）每年特於伯恩近郊之研習中心（Study Center Gerzensee）開辦「貨幣政策、匯率及資本移動」（Monetary Policy, Exchange Rates, and Capital Flows）訓練課程。

職奉 派於民國102年3月10日至3月30日參加此訓練課程，參與本次課程之學員包含美洲（美國、墨西哥、巴西、烏拉圭）、歐洲（英國、法國、挪威、捷克、馬其頓、塞爾維亞）、非洲（埃及、摩洛哥、衣索比亞、幾內亞、尚比亞、賽席爾）、亞洲（越南、菲律賓、哈薩克、烏茲別克、塔吉克、土庫曼、吉爾吉斯、摩爾多瓦、阿曼、中國大陸及台灣）共27國代表。

本次研習課程為期三週，第一週由德國美因茨大學Philipp Harms教授講授國際經濟、金融相關之基礎學理，除了說明淨國際投資部位與經常帳、資本帳及金融帳之關係外，並藉由討論單一價格法則的實證與解釋，及驗證購買力平價，探討均衡實質匯率、名目匯率的貨幣模型、匯率制度與總體經濟表現（如通貨膨脹、經濟成長、產出變動）的關聯。第二週由英國劍橋大學Giancarlo Corsetti教授講授經濟體內（產出失衡）、外（貿易失衡）部失衡下所涉及之政策權衡，並由研習中心課程計畫籌辦人Nils Herger博士講授向量自我迴歸與貨幣經

濟領域所涉及之資料處理方法。第三週則由瑞士洛桑大學Philippe Bacchetta教授講授歷次金融危機發生的相關因素與啟示。歷來學術文獻發現，投資人情緒性的恐慌，為造成金融危機爆發的因素之一，近來多篇學術文獻即嘗試將不完全資訊<sup>1</sup>（imperfect information）納入經濟模型。研究結果顯示，信貸過度膨脹及國外負債比重過高等，皆導致金融危機發生之機率升高；而當一國外匯存底急速下降、通膨率急速上升，及名目匯率急遽貶值時，最容易爆發貨幣或金融危機；此外，經濟基本面因素依舊重要，一國經濟基本面改善，可避免危機發生。

主辦單位除規劃豐富之訓練課程外，並安排赴瑞士中央銀行（Swiss National Bank，以下簡稱SNB）蘇黎世分行參訪，以了解SNB當前貨幣政策與外匯政策執行過程及遭遇之挑戰，充分結合理論與實務運作。課程另亦安排習題演練及小組個案討論與簡報，且以「冰島金融危機」為鑑，應用相關學理研究分析，透過學員間互相討論與分析，有助對國際經濟之理解。

本報告共分五節，除前言外，第二節簡介第六版國際收支統計手冊編製概要，說明淨國際投資部位與經常帳、資本帳及金融帳之關係；第三節介紹歷次金融危機對經濟體系之衝擊與影響；第四節為結論與建議。

---

<sup>1</sup> 研究發現，名目匯率的劇烈波動與不完全資訊（imperfect information）有關，包含異質性投資人（heterogeneous investors）、未經常調整投資決策（infrequent decision making），或投資人對匯價變動原因之理解不同，或投資人對投資幣別當地國熟悉程度不同，或投資人情緒性的追漲殺跌心理等，造成短期名目匯率走勢難以捕捉。

## 貳、淨國際投資部位與經常帳、資本帳及金融帳

本節首先介紹 IMF 甫於 2009 年公布之第六版國際收支統計手冊 (Balance of Payments and International Investment Position Manual, Sixth Edition, 以下簡稱 BPM6), 其次說明淨國際投資部位與經常帳、資本帳及金融帳之關係。

### 一、第六版國際收支統計手冊編製概要簡介

為因應全球生產與貿易型態的轉變，並強化國際收支與國民所得及國際投資部位等總和統計的調和，IMF 於 2009 年 12 月公布 BPM6，重新界定相關交易分類，並新增對金融創新活動的統計說明，並於 2011 年 8 月公布 BPM6 之最終版本，多數國家將陸續在 2014 年採行。

#### (一) 第六版國際收支統計手冊重大改變

##### 1、正負符號表達方式變動。

BPM6 仍採複式簿記制度編製，每一筆交易含兩分錄，一為借方 (debit)，一為貸方 (credit)，做借貸等額之記載，惟部份分錄之正負符號表達方式改變 (見表 1)。

經常帳 (current account, 以下簡稱 CA) 輸出及資本帳 (capital account, 以下簡稱 KA) 收入增加記入貸方，符號仍為正；經常帳輸入及資本帳支出增加則記入借方，惟符號改變為正。而在 BPM6 之編製原則下，經常帳輸出增額「扣除」輸入增額如為正，則稱經常帳順差；資本帳收入增額「扣除」支出增額如為正，則稱資本帳順差。

金融帳 (financial account, 以下簡稱 FA) 資產增加記入借方，惟符號改變為正；資產減少記入貸方，惟符號改變為負。因此，「資產淨增加」為正號。金融帳負債增加記入貸方，符號不變仍為正；負債減少記入借方，符號不變仍為負。因此，「負債淨增加」為正號。而在 BPM6 之編製原則下，資產淨變動「扣除」負債淨變動之值如

為正，則稱金融帳有淨貸出。

表 1 BPM6 與 BPM5 正負符號表達之差異

項目	分類	BPM6		BPM5		
經常帳/資本帳	經常帳輸出/資本帳收入	貸方 (credit)		貸方 (credit)		
		+		+		
	經常帳輸入/資本帳支出	借方 (debit)		借方 (debit)		
		+		-		
	順差	貸方-借方	+	貸方+借方	+	
逆差	-		-			
金融帳	資產	增加	借方 (debit)		借方 (debit)	
			+		-	
		減少	貸方 (credit)		貸方 (credit)	
			-		+	
	淨增加	借方+貸方	+	借方+貸方	-	
	淨減少		-		+	
	負債	增加	貸方 (credit)		貸方 (credit)	
			+		+	
		減少	借方 (debit)		借方 (debit)	
			-		-	
		淨增加	借方+貸方	+	借方+貸方	+
淨減少		-		-		
淨貸出 (BPM6) / 淨流出 (BPM5)		資產淨變動-負債淨變動		+	-	
淨借入 (BPM6) / 淨流入 (BPM5)		資產淨變動-負債淨變動		-	+	

資料來源：IMF (2011)，並經作者整理。

## 2、經常帳的主要變革：

### (1) 重新安排商品及服務貿易子項

為適切表達當前國際間製造供應鏈分工狀況與貿易型態的轉變，重新調整商品 (goods) 及服務 (services) 貿易子項。譬如依據所有權移轉原則，三角貿易由「服務貿易」改列入「商品貿易」，而加工及修理則由「商品貿易」改列入「服務貿易」。

### (2) 更名

「所得」(income) 更名為「主要所得」(primary income)，包含薪資、投資所得等；「經常移轉」(current transfers) 更名為「次要所得」(secondary income)，涵蓋之內容則有國際互助及個人經

常移轉等子項。另外，也重新調整主要與次要所得子項。

### 3、金融帳的主要修正：

除了前述正負符號改變與背後的解讀涵義之外，一經濟體中央銀行準備資產的變動，也將納入金融帳之統計。

#### (1) 衍生性金融商品 (financial derivatives)

結構型商品係將存款、證券等金融商品的本金或利息連結至利率、匯率、股價、指數、信用等標的之組合式金融商品。依據 BPM6 之定義，結構型商品仍應按原金融商品之性質列帳，如指數型證券應列證券，可轉換公司債應列債權證券等。

#### (2) 中央銀行準備資產變動 (change of central bank reserve assets)

一經濟體貨幣當局持有之黃金或以外幣計價之資產。

### 4、資本帳的主要變革：

資本帳包含「資本移轉」及「非生產性、非金融性資產的取得與處分」。惟改版之後，「移民移轉」因非屬居民與非居民之交易，故自資本帳移除而不再列帳；另外，「專利權、版權、工業製程與設計」之買賣改納入「服務貿易」。

#### (二) 國際收支均衡與各國經常帳、金融帳、資本帳概況

在採用 BPM6 之編製原則下，若某段期間  $t$  (一季或一年) 一經濟體居民與其他經濟體間之一切經濟交易皆獲詳實記載，則其國際收支必然達到均衡 (balance of payments equilibrium)，此時該段期間 CA 與 KA 之和等於 FA (見圖 1)，亦即：

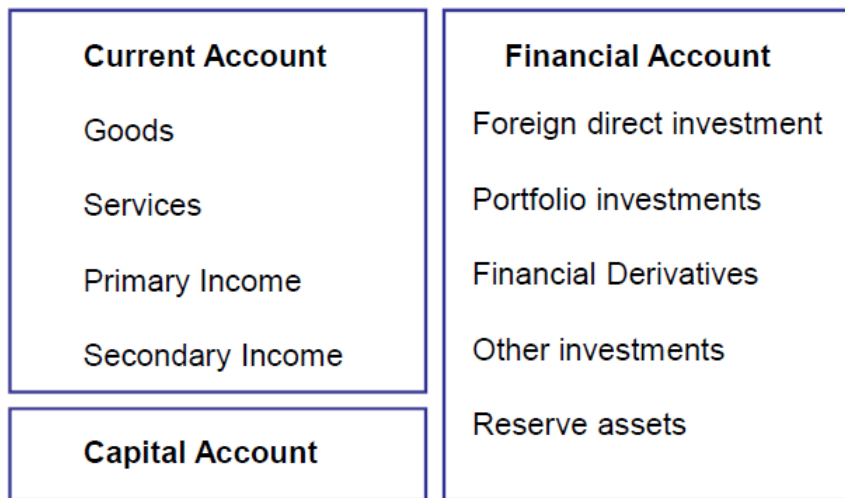
$$CA_t + KA_t = FA_t \text{-----} (1)$$

惟或因統計數據不夠精確完整，或因無法準確衡量所有經濟交易行為，而產生國際收支統計之「誤差與遺漏」(net error and omissions，

以下簡稱 NEO)。另外，若將 FA 拆解為「金融帳不含準備資產」(non-reserve part of the financial account，以下簡稱  $FA^{NR}$ ) 與「中央銀行外匯資產的變動」(change in the central bank's foreign reserves，以下簡稱  $\Delta R$ )，則國際收支之均衡式 (1) 將可改寫成：

$$CA_t + KA_t + NEO_t = FA_t^{NR} + \Delta R_t \text{ ----- (2)}$$

圖 1 BPM6 國際收支均衡



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

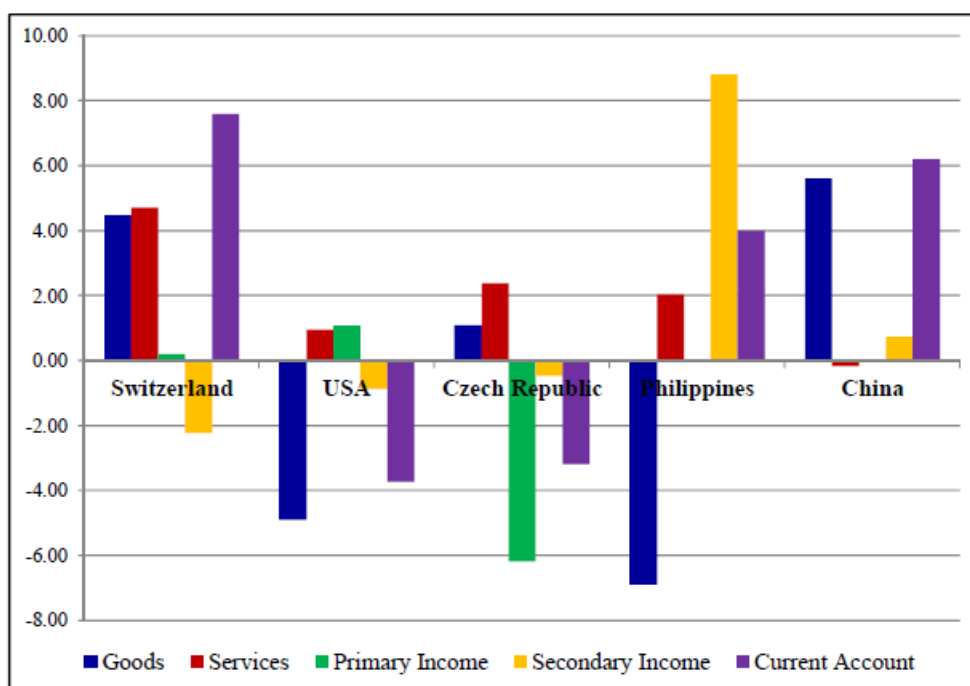
各經濟體或因經濟情勢、或因產業優勢發展、或因資源稟賦的不同，表現在 CA (見圖 2)、FA (見圖 3) 上，彼此間各存差異；惟多數經濟體之資本帳餘額對 GDP 比率甚低，僅少數開發中經濟體該比率極大 (見圖 4)。Harms, Philipp (2013) 以瑞士、美國、捷克、菲律賓、中國大陸等五個經濟體之經濟數據為例，並以各統計帳 2007 年至 2011 年之年平均餘額對 GDP 比率，以圖表勾勒出各經濟體國際收支統計概況 (見圖 5)。

另外，藉由 2005 年瑞士之經濟數據採 BPM5 與 BPM6 編製之國際收支統計，可看出 BPM6 最為重大之變革，即在 FA 符號與其子項目的異動 (見圖 6)。



圖 2 2007 年~2011 年經常帳年均餘額對 GDP 比率

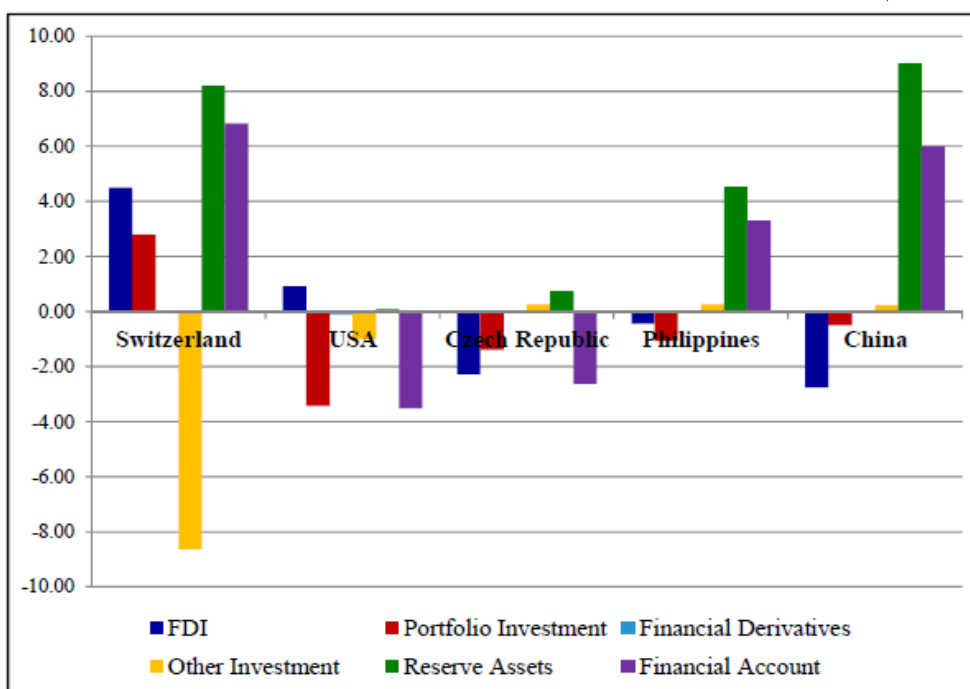
單位：%



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

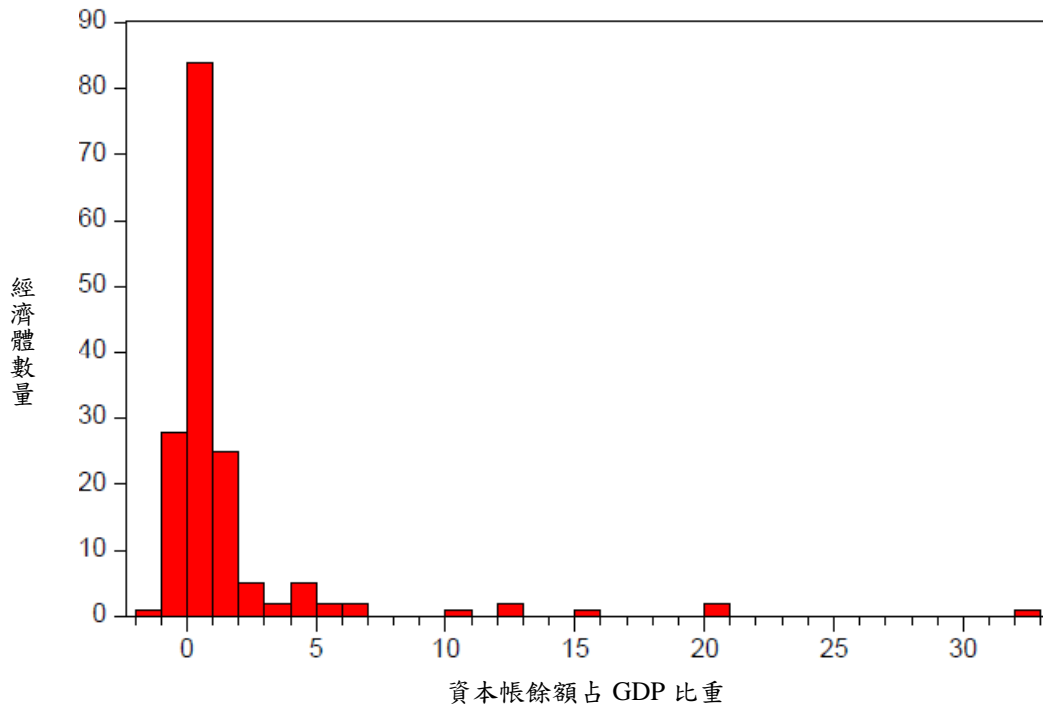
圖 3 2007 年~2011 年金融帳年均餘額對 GDP 比率

單位：%



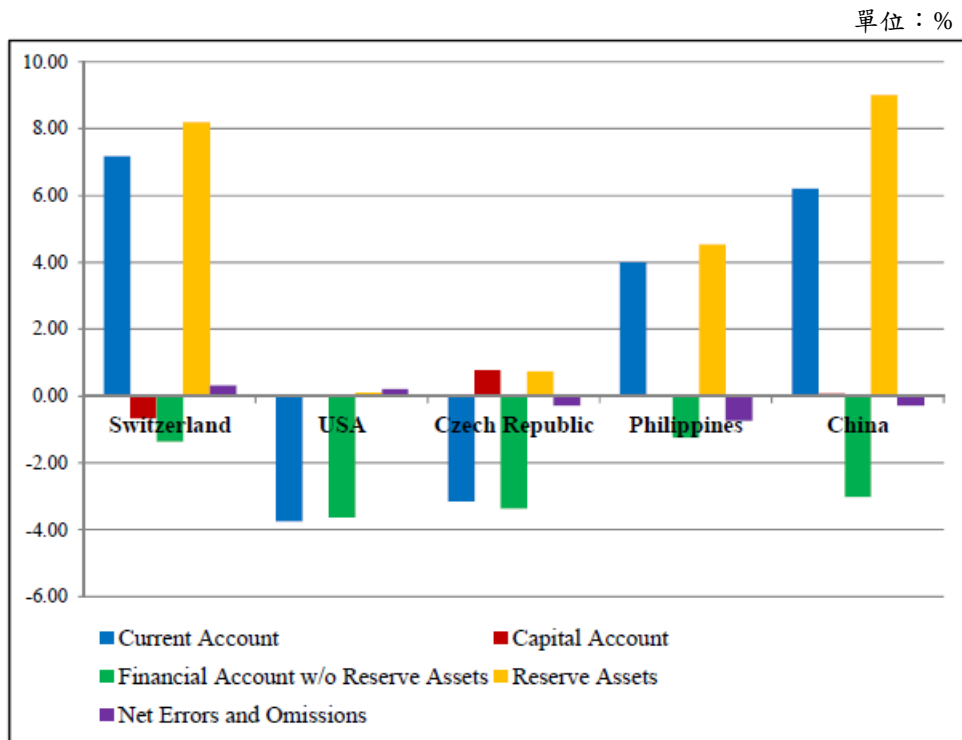
資料來源：Harms, Philipp (2013)。

圖 4 2008 年全球各經濟體資本帳概況



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

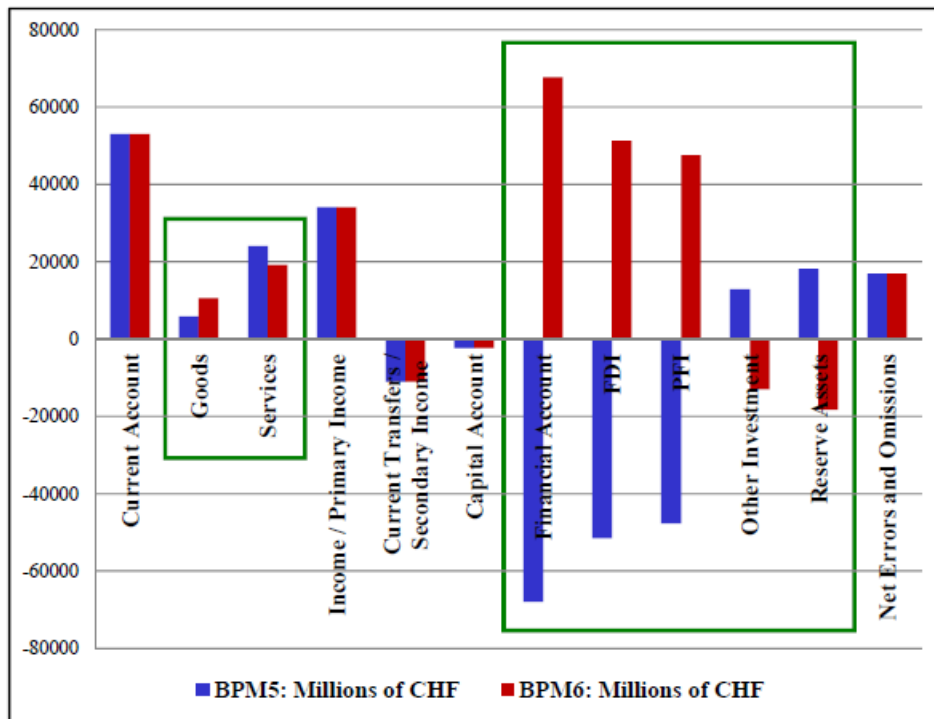
圖 5 2007 年~2011 年國際收支年均餘額對 GDP 比率



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

圖 6 採 BPM5 與 BPM6 編製之 2005 年瑞士國際收支統計

單位：百萬瑞士法郎。



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

## 二、淨國際投資部位與經常帳、資本帳、金融帳之關係

由國際收支之均衡式 (1) 可知，如忽略 NEO，一經濟體於某段期間之國際收支一旦達成均衡，可表示成：

$$CA_t + KA_t = FA_t$$

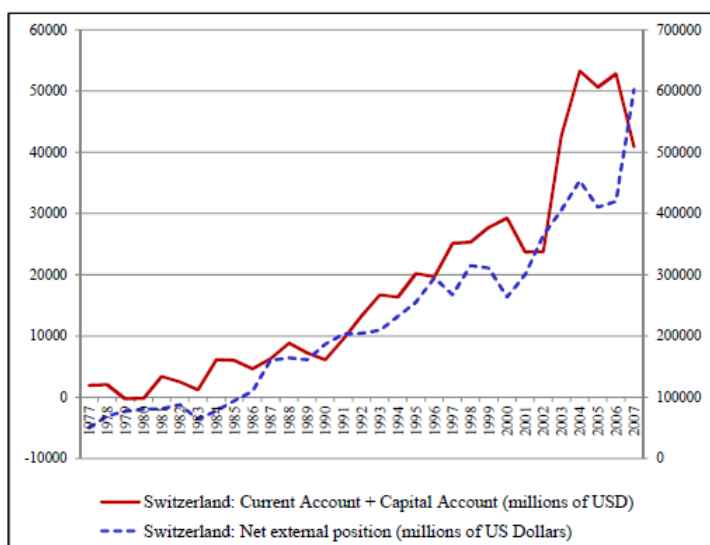
而某段期間之 FA 餘額，係反映一經濟體前後期「淨國際投資部位」(net international investment position, 可縮寫成 NIIP, 並稱 net foreign asset 或 net external position) 之變動。假定  $B_t$  為第 t 期期初國外資產存量扣除國外負債存量後之「淨國際投資部位」，則式 (1) 可改寫成式 (3) 或 (4)：

$$B_{t+1} - B_t = FA_t = CA_t + KA_t \text{-----} (3)$$

$$B_{t+1} = B_t + CA_t + KA_t \text{-----} (4)$$

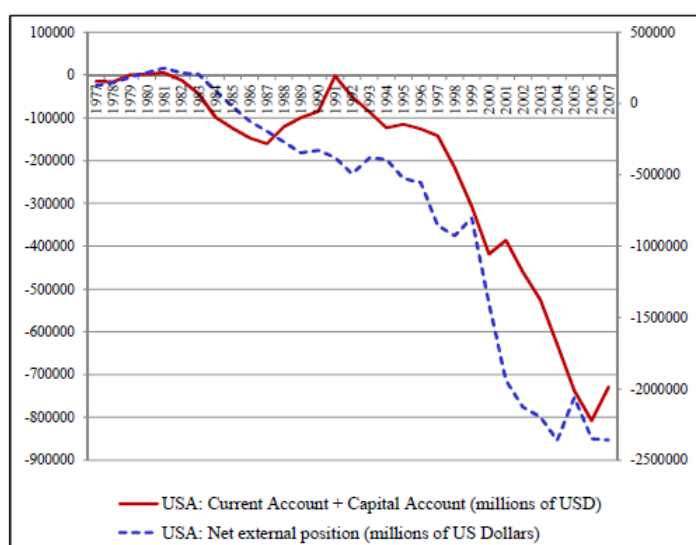
式(4)說明，**NIIP** 係反映過去各期 **CA** 與 **KA** 的演進。若當期 **CA** 餘額與 **KA** 餘額之和為正，則下一期之 **NIIP** 亦傾向為正；若當期 **CA** 餘額與 **KA** 餘額之和為負，則下一期之 **NIIP** 即傾向為負(見圖 7、圖 8)。然而，新興經濟體 **CA** 與 **KA** 之演進與 **NIIP** 之關係反而傾向為負(見圖 9)。

圖 7 瑞士之 NIIP 與 CA 與 KA 加總之關係



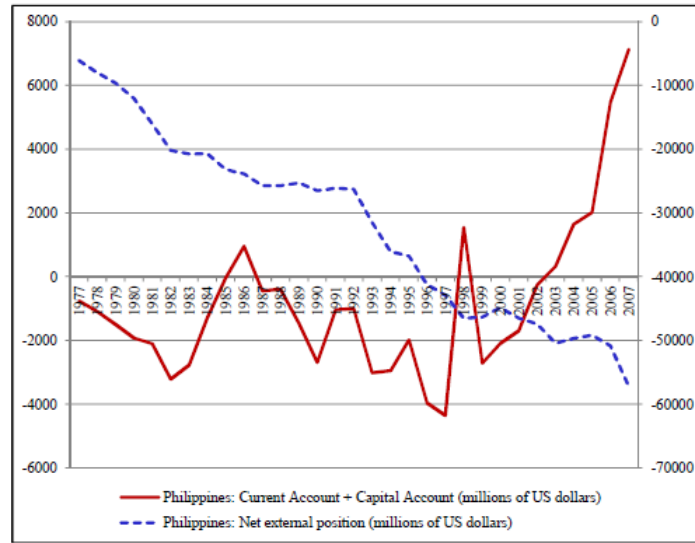
資料來源：Harms, Philipp (2013)。

圖 8 美國之 NIIP 與 CA 與 KA 加總之關係



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

圖 9 菲律賓之 NIIP 與 CA 與 KA 加總之關係

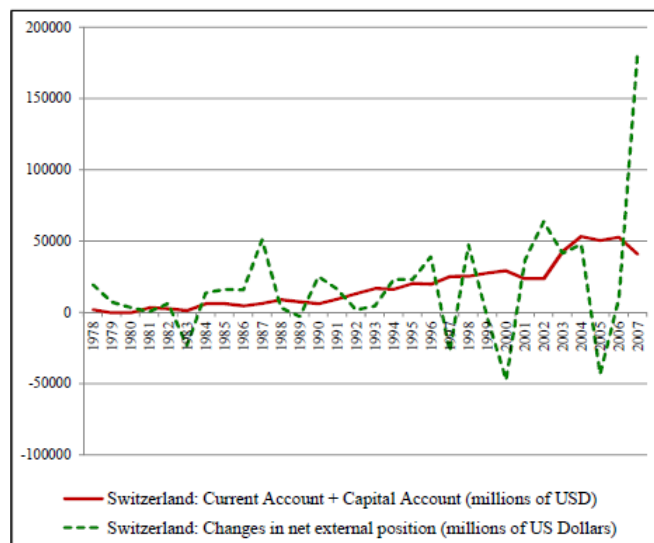


資料來源：Harms, Philipp (2013)。

近年來實際觀察之數據顯示，某段期間 FA 餘額與前後期 NIIP 變動之差異日益擴大，與式 (3) 產生不一致 (見圖 10、圖 11、圖 12)。此不一致之現象，實源自「資產價格變動」，及「名目匯率變動」。納入「評價效果」(valuation effect，以下簡稱為 VAL) 後，式 (3) 將可改寫成：

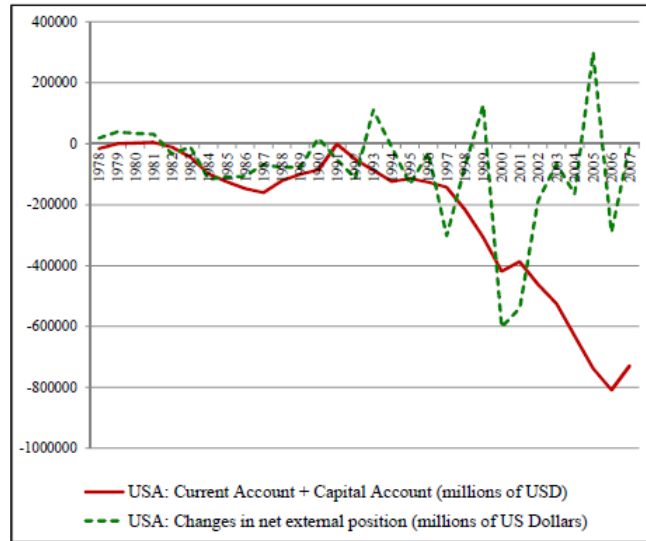
$$B_{t+1} - B_t = CA_t + KA_t + VAL_t \text{-----} (5)$$

圖 10 瑞士前後期 NIIP 與 FA 餘額差異



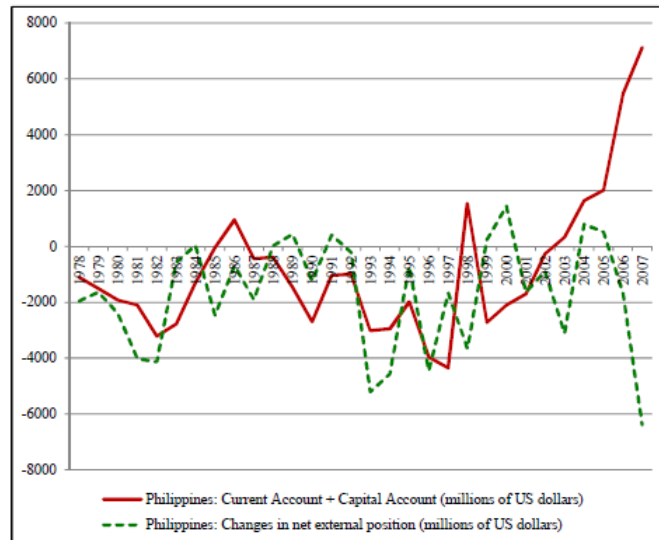
資料來源：Harms, Philipp (2013)。

圖 11 美國前後期 NIIP 與 FA 餘額差異



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

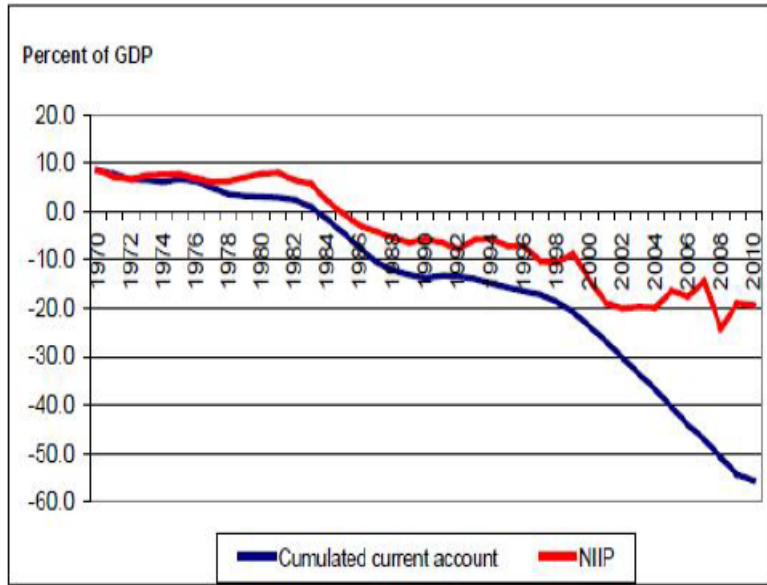
圖 12 菲律賓前後期 NIIP 與 FA 餘額差異



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

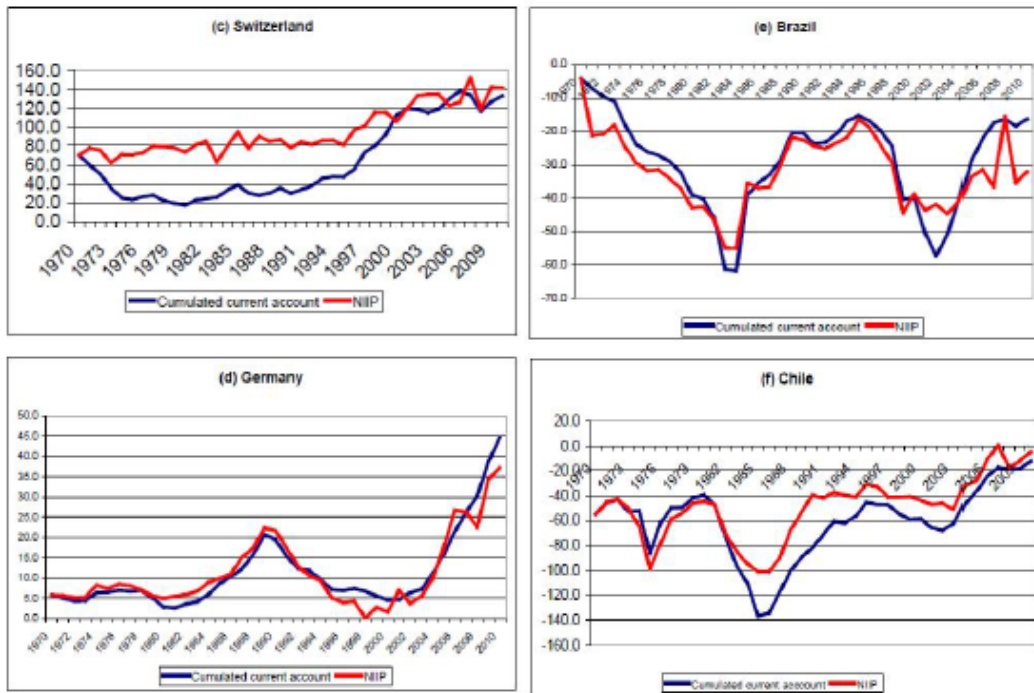
NIIP 係按市價計算，易受市價漲跌影響而巨幅波動。Obstfeld (2012) 即認為，決策者恐過於誇大 CA 餘額對全球經濟的影響，惟亦認為，CA 逆差常為金融危機表徵之一，加以 CA 逆差常突顯總體脆弱性，且多數經濟體 CA 累計餘額與 NIIP 存在一致性（見圖 13、圖 14），因此，當前探討全球失衡之 CA 相關議題仍然重要。

圖 13 美國之 NIIP 與其累計 CA 餘額



資料來源：Obstfeld, Maurice (2012)。

圖 14 其他各經濟體之 NIIP 與其累計 CA 餘額



資料來源：Obstfeld, Maurice (2012)。

### (一) 淨國際投資部位受經常帳各組成項之影響極大

按 BPM6 編製原則，某段期間之 CA 餘額，係由商品與服務貿易之淨出口 (net exports of goods and services，以下簡稱 NX)、主要所得(primary income, BPM5 稱 net foreign factor income, 以下簡稱 NFI)、次要所得(secondary income, BPM5 稱 current transfer, 以下簡稱 Tr<sup>c</sup>)等組成，並獲式 (6)：

$$CA_t = NX_t + NFI_t + Tr_t^c \text{-----} (6)$$

某段期間之 NFI，並可分拆成 NIIP 所獲之投資報酬 (composite return on the NIIP in period t，以下簡稱 rB)，與本國勞工之國外薪資所得 (foreign labor income of domestic workers，以下簡稱 NFI<sup>L</sup>)：

$$NFI_t = r_t B_t + NFI_t^L \text{-----} (7)$$

此外，若定義某段期間之總移轉 Tr，為 Tr<sup>c</sup> 與 KA 之和：

$$Tr_t = Tr_t^c + KA_t \text{-----} (8)$$

合併式 (6) 至式 (8)，代入式 (5)，並忽略 VAL，將可獲式 (9)，亦即由 CA 各組成項構成之 NIIP：

$$B_{t+1} = (1 + r_t)B_t + NX_t + Tr_t + NFI_t^L \text{-----} (9)$$

### (二) 經常帳餘額係反映國民可支配所得毛額與國內支出之差

定義私部門消費為 C<sup>priv</sup>、私部門投資為 I<sup>priv</sup>、公部門消費 C<sup>pub</sup> 與公部門投資 I<sup>pub</sup> 之總和為 G、產品與服務之淨出口為 NX，則以支出面來衡量某經濟體之國內生產毛額 (gross domestic product，以下簡稱 GDP，或稱 output，並以 Y 代表)，可寫成式 (10)：

$$Y_t = C_t^{priv} + I_t^{priv} + G_t + NX_t \text{-----} (10)$$



此外，定義某段期間一經濟體之國民所得毛額(gross national income，以下簡稱 GNI) 為  $Y$  與  $NFI$  之加總，並定義某段期間一經濟體之國民可支配所得毛額(gross national disposable income，以下簡稱 GNDI) 為  $GNI$  與  $Tr^c$  之加總，則 GNDI 將可寫成式 (11)：

$$Y_t^{GNDI} = Tr_t^c + Y_t^{GNI} = Tr_t^c + Y_t + NFI_t \text{-----} (11)$$

合併式 (6)、式 (10)、式 (11) 後之式 (12)，表示一經濟體於某段期間之 CA，恰為 GNDI 在扣除國內支出 (domestic absorption，一經濟體的支出總合) 後之差額：

$$CA_t = Y_t^{GNDI} - C_t^{priv} - I_t^{priv} - G_t \text{-----} (12)$$

### (三) 經常帳餘額反映扣除國內投資後之國家儲蓄淨額

某段期間公部門之儲蓄  $S_t^{pub}$ ，為公部門稅收  $T_t$  與公部門消費  $C_t^{pub}$  之差；某段期間私部門之儲蓄  $S_t^{priv}$ ，則係 GNDI 在扣除  $T_t$  與私部門消費  $C_t^{priv}$  後之餘額：

$$S_t^{pub} = T_t - C_t^{pub} \text{-----} (13)$$

$$S_t^{priv} = Y_t^{GNDI} - T_t - C_t^{priv} \text{-----} (14)$$

合併加總  $S^{pub}$  與  $S^{priv}$ ，則可獲某段期間一經濟體之國家儲蓄 (national savings，以下簡稱 S)：

$$S_t = Y_t^{GNDI} - C_t \text{-----} (15)$$

定義某段期間一經濟體之國內投資 (domestic investment，以下簡稱 I) 為  $I^{pub}$  與  $I^{priv}$  之和，將式 (15) 代入式 (12)，可知某段期間一經濟體之 CA 餘額，係反映其 S 與 I 之差，並可表示成私部門之淨儲蓄 ( $S^{priv} - I^{priv}$ ) 與財政赤字 ( $G_t - T_t$ ) 之差：

$$CA_t = S_t - I_t = (S_t^{priv} - I_t^{priv}) - (G_t - T_t) \text{-----} (16)$$

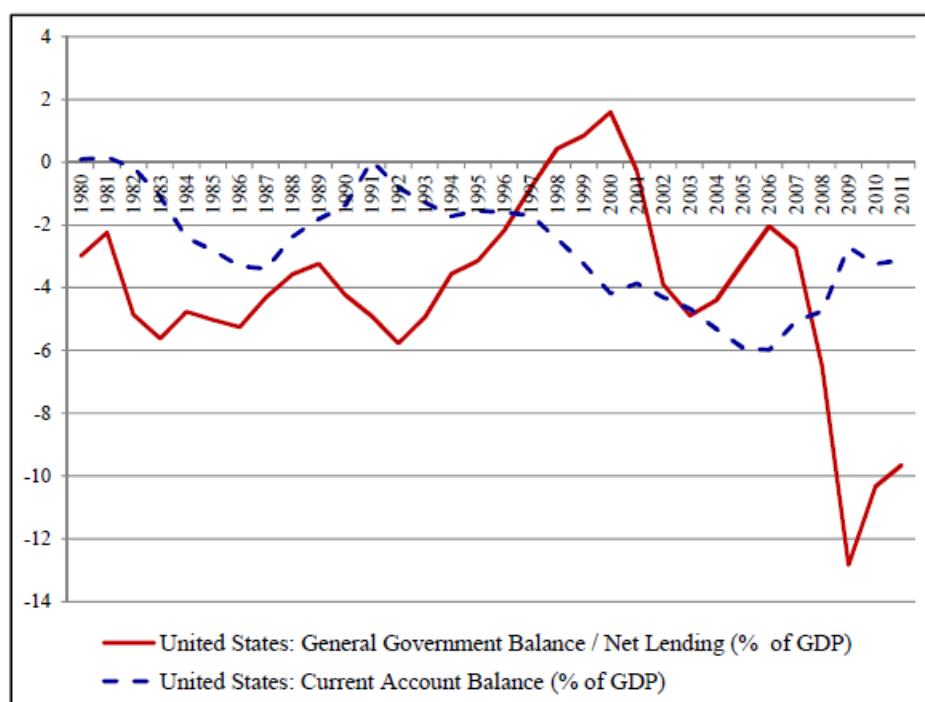
#### (四) 私部門儲蓄用途廣泛，而財政赤字未必導致經常帳逆差

式(16)在移項之後，並可改寫成式(17)，表示私部門之儲蓄，可用以融通政府財政赤字、用來投資，或用來取得外國資產：

$$S_t^{priv} = I_t^{priv} + CA_t + G_t - T_t \text{-----} (17)$$

此外，式(16)說明，某經濟體經常帳產生逆差 (current account deficit)，除可能與該經濟體之財政赤字 (budget deficit) 有關，另可能肇因於私部門儲蓄不足，或私部門之過度投資。以美國柯林頓政府為例，執政後期財政出現盈餘，但其經常帳餘額卻仍舊為負，出現逆差 (見圖 15)。

圖 15 美國財政餘額與經常帳餘額占 GDP 比率



資料來源：Harms, Philipp (2013)。

## 參、歷次金融危機對經濟體系之影響

資本移動相關之議題一向備受關注，並衍生資本帳自由化(capital account liberalization) 議題，惟「資本帳」自由化，實際上談論的是「金融帳」自由化(financial account liberalization)。

因資本移動可促進金融部門競爭力、提高投資生產力、有利消費等顯著利益，IMF 等國際經濟組織多倡議各經濟體應竭力促進資本帳之自由化，不宜實施資本管制。但資本移動亦可能導致信用或資產價格暴起暴落，或威脅一經濟體之穩定等顯著風險。由歷次爆發之金融危機，即可看出資本移動對各經濟體可能造成的破壞，不論資本是大量且迅速流入，抑或具破壞性的流出，都會帶來政策挑戰。

因資本移動規模及波動性逐漸擴大，可能造成的負面影響日益深遠，IMF 之立場逐漸轉變，並於 2012 年底轉為明確支持妥適之資本管制，並倡議各經濟體應多邊合作，以抵禦資本移動帶來的外溢效應，穩定經濟與金融<sup>2</sup>。

IMF 將金融危機分成「銀行危機」(banking crisis)、「貨幣危機」(currency crisis)、「主權債務危機」(sovereign debt crisis) 等不同的型態，演變至近期，尚有綜合上述危機型態的「複合式危機」(multiple crises)。許多危機教訓證明，銀行危機通常是金融危機的核心。以下即簡要介紹歷來各種金融危機之共同徵兆，說明這些金融危機對經濟體系造成的衝擊與影響，及可採取的因應對策。

---

<sup>2</sup> 整理自廖幸嫻 (2013)。

## 一、 銀行危機、貨幣危機、主權債務危機之定義

### (一) 系統性銀行危機：銀行體系出現重大財務危機，迫使政府干預

按照 Laeven and Valencia (2012) 之定義，同時符合下述 2 項條件，顯示有系統性銀行危機<sup>3</sup> (systemic banking crises)：

#### 1、 政府採行以下 3 項以上之干預措施：

##### (1) 提供廣泛之流動性

當中央銀行或財政部對「金融機構債權」相對銀行體系「總存款與國外負債加總」之比率逾 5%，且超過危機前平均水準之 2 倍時，表示政府對金融機構提供廣泛之流動性。

##### (2) 銀行重整成本逾 GDP 之 3%

銀行重整成本係指，扣除中央銀行或財政部提供之流動性後，直接挹注銀行體系之資本。

##### (3) 重要銀行之國有化

##### (4) 保證銀行債務

##### (5) 收購銀行資產總額逾 GDP 之 5%

##### (6) 凍結銀行存款，或勒令銀行停業 (bank holiday)

#### 2、 銀行體系出現擠兌、產生重大虧損、遭遇清算等重大財務危機。

### (二) 貨幣危機：貨幣劇貶

Frankel and Rose (1996) 定義，當一經濟體之貨幣貶幅逾 25%，且較前一年度貶幅超過 10%，即為貨幣危機 (currency crash)。

### (三) 主權債務危機：發生政府違約或政府債務重整事件

據信評機構 Moody's 定義，當政府無法償還、或延期償還利息或本金，或政府以廉價交易 (distressed exchange) 方式，與債權人重新

---

<sup>3</sup> 整理自尤義明 (2013)。

議定新合約，而降低原本負擔之金融義務時，即表示有主權債務違約事件發生。

## 二、 歷次金融危機之型態、分布，與彼此間之關聯性

據統計，1970 至 2000 年，全球共計引爆了 45 次金融危機，其中並有高達 41 次，或逾 90% 之金融危機，為包含 2 到 3 種多型態之複合式危機，顯示銀行危機可能與貨幣危機或主權債務危機同時發生。又若危機型態之複雜程度愈高，從危機爆發遭致損害至復原，影響之期間將愈長，年平均成本相對 GDP 比率將愈高，對一經濟體經濟與金融造成的衝擊也將愈大（見表 2）。

表 2 1970 年至 2000 年金融危機型態統計

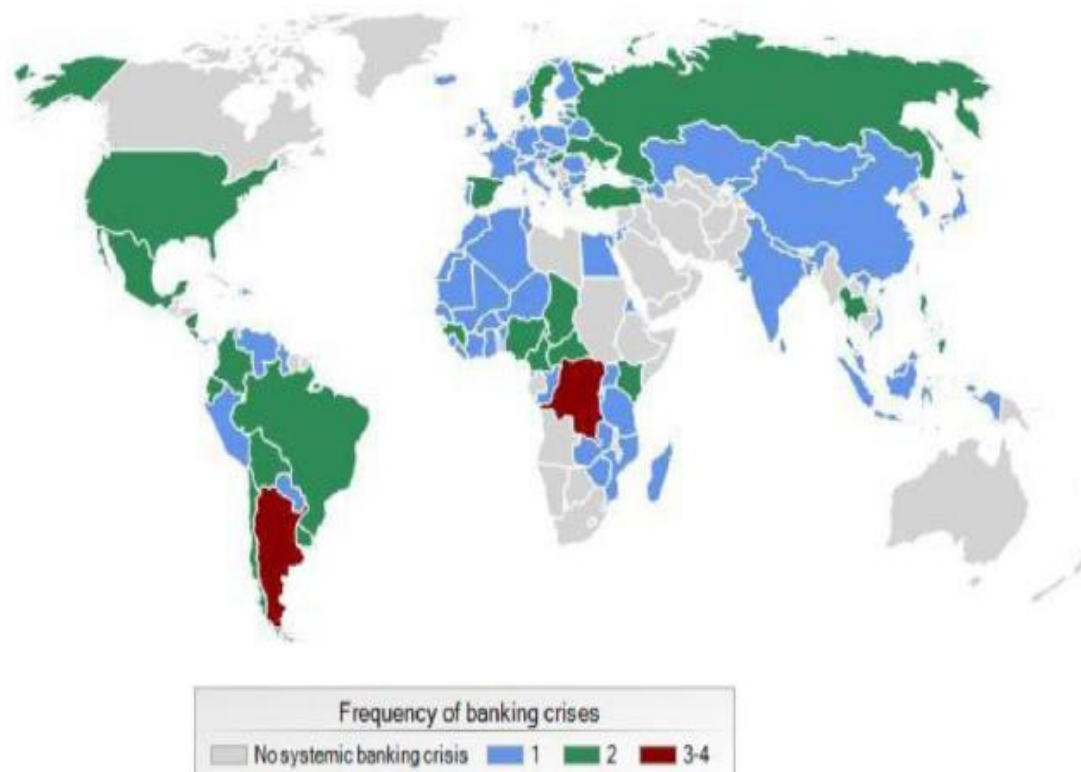
Type of Crisis	Number of Crises	Average Length (years)	Mean Cost per Year (% of GDP)
Default only	4	3	-1.0
Default and exchange rate crisis	13	5	10.3
Default and banking crisis	7	8	13.2
Triple crisis	21	10	21.7
All crises	45	8	15.1

資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)。

就金融危機發生之順序而言，通常先發生銀行危機，其後伴隨貨幣危機或主權債務危機。研究顯示，約有 21% 之銀行危機在貨幣危機發生前即已發生，16% 之銀行危機發生於貨幣危機之後；另約有 5% 之銀行危機在主權債務危機發生前即已發生，僅有 1% 之銀行危機發生於主權債務危機之後。

Laeven and Valencia (2012) 之研究指出，1970 年至 2011 年這段期間內，全球多數之經濟體均曾引爆過 1 至 2 次系統性銀行危機，其中阿根廷及剛果共和國，其系統性銀行危機甚至還各發生過 3 次以上（見圖 16）。

圖 16 1970 年至 2011 年系統性金融危機地域分布圖



資料來源：Laeven, Luc and Fabián Valencia (2012)。

### 三、 2007 年美國次貸危機與其他金融危機之比較

Reihnart and Rogoff (2009) 比較了 2007 年美國次貸危機與其他已開發經濟體爆發之金融危機，結果顯示，歷次金融危機發生的成因雖然不盡相同，但不論成因或產生的影響，仍存在不少相似之處。此外，Krugman, Obstfeld, and Melitz (2012) 亦發表類似文獻。

#### (一) 歷次金融危機相似處：發生前皆出現資產泡沫現象

Reihnart and Rogoff (2009) 認為，歷次金融危機相似之處有：

- 1、 危機引爆前，經濟表現皆相對優異，且有資本大量流入情況；
- 2、 銀行體系貸放在危機前皆大幅上升；
- 3、 資本大量流入，推升房地產與股票價格；
- 4、 泡沫破滅後，伴隨銀行危機、資產價格驟減，恐慌情緒蔓延。

Krugman, Obstfeld, and Melitz (2012) 將歷來金融危機共有的基調與特質，簡單歸納為：

- 1、曾爆發金融危機的經濟體，都存在一些基本面的結構性問題；
- 2、這些經濟體均忽略該等問題，仍持續擴張其信用，而推升了如房地產或股票泡沫；
- 3、泡沫破滅之後造成蕭條。

## (二) 引爆 2007 年美國次貸危機之成因與影響

Reihnart and Rogoff(2009)與 Krugman, Obstfeld, and Melitz(2012) 咸認為，造成 2007 年美國次貸危機之特有成因如下：

### 1、銀行管制鬆散。

在經濟基本上，由於銀行管制鬆散，造成房貸業務激增，引發房價泡沫。

### 2、複雜的金融商品與影子銀行助長美國金融泡沫，並擴散至全球。

(1) 在金融制度面上，華爾街創造了外人難以理解的衍生性金融商品。

(2) 非屬存款機構，營運活動相對隱密、未受監管，營業風險偏高的「影子銀行體系」(shadow banking system) 業務盛行，亦助長了美國金融泡沫的擴散。

### 3、流動性。

金融機構彼此相互連結的緊密關係，更產生集體流動性不足。

### 4、美元地位獨特，未出現巨幅貶值。

2007 年美國爆發次貸危機初期，美元亦不例外的出現貶值；然而，由於美元為最重要的國際貨幣與計價貨幣，當次貸危機於 2008 年蔓延至全球，引發全球性金融危機時，受資金避險需求大幅增加影響，美元反而開始升值，為次貸危機最獨特的現象。

## 5、受資訊傳遞與擴散效應影響，造成逾 70 年僅見的衰退。

### (1) 資訊流通助長自我實現的預言

近年來，資訊散佈速度極快，即便是缺乏依據的雜訊或預測，只要經過足夠的渲染，也能成為推波助瀾的威脅，稱之為「自我實現的預言」(self-fulfilling prophecy)。

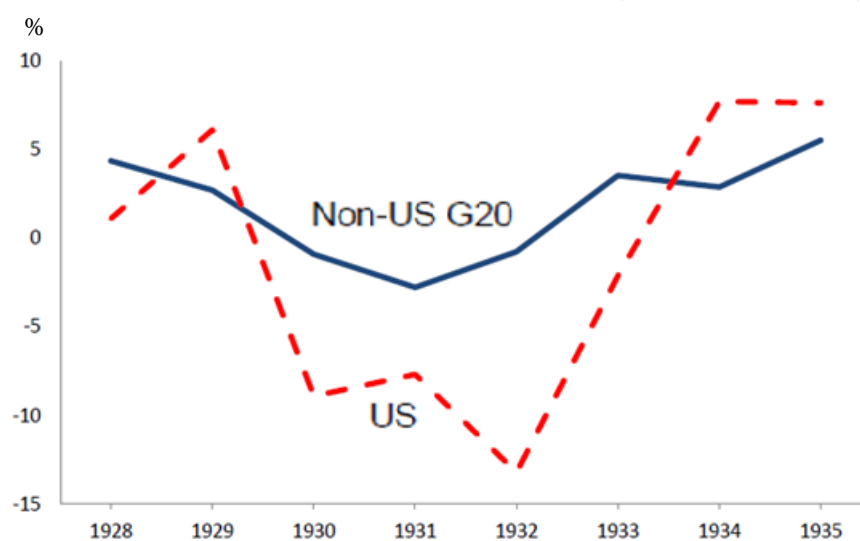
### (2) 跨境資本的快速移動，推升全球化之擴散效應

全球化時代，持有跨境資產稀鬆平常，但這也使得某一經濟體引爆的金融風暴，在全球化擴散效應帶動下，傳遞至其他經濟體。上述背景之下，使 2007 年美國次貸危機演變成 2008 年發生 70 餘年僅見的經濟衰退。

### (三) 美國次貸危機襲擊，使全球各經濟體無法倖免

較之 1929 年美國經濟大蕭條，受貿易、資本緊密連結，加以擴散效應之影響，2007 年同樣引爆自美國的次貸危機，對全球經濟呈「共現衰退」的一致性（見圖 17、圖 18、圖 19、圖 20）。

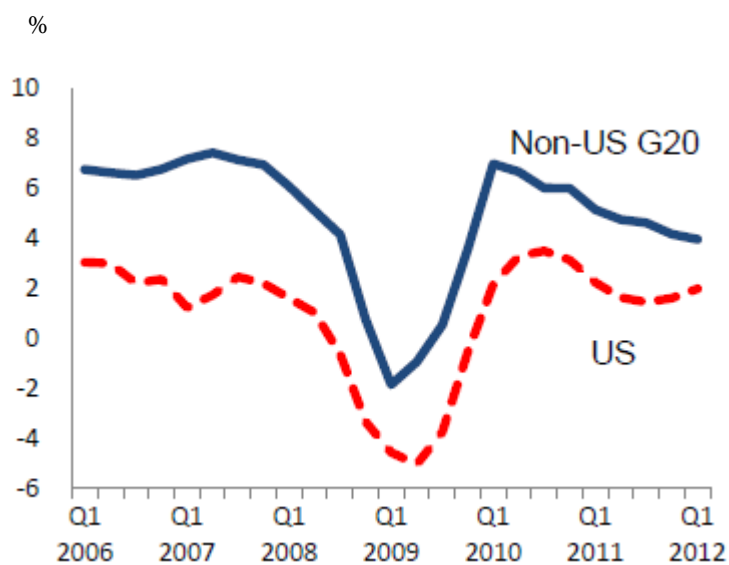
圖 17 1929 年經濟大蕭條美國與其他 17 國實質經濟成長率比較



資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)，non-US G20 為扣除沙烏地阿拉伯與南非後之 17 國。

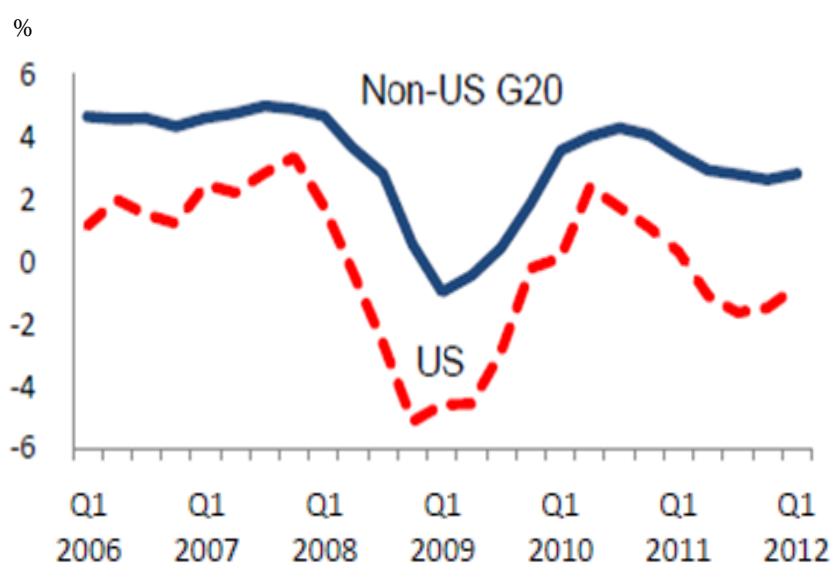


圖 18 2007 年次貸危機美國與其他 18 國實質經濟成長率比較



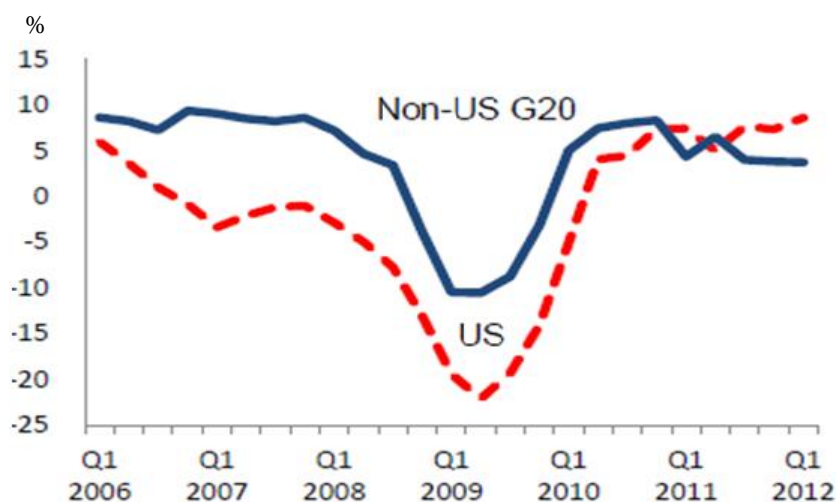
資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)，non-US G20 為扣除南非後之 18 國。

圖 19 2007 年次貸危機美國與其他 17 國消費成長率比較



資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)，non-US G20 為扣除南非、中國大陸後之 17 國。

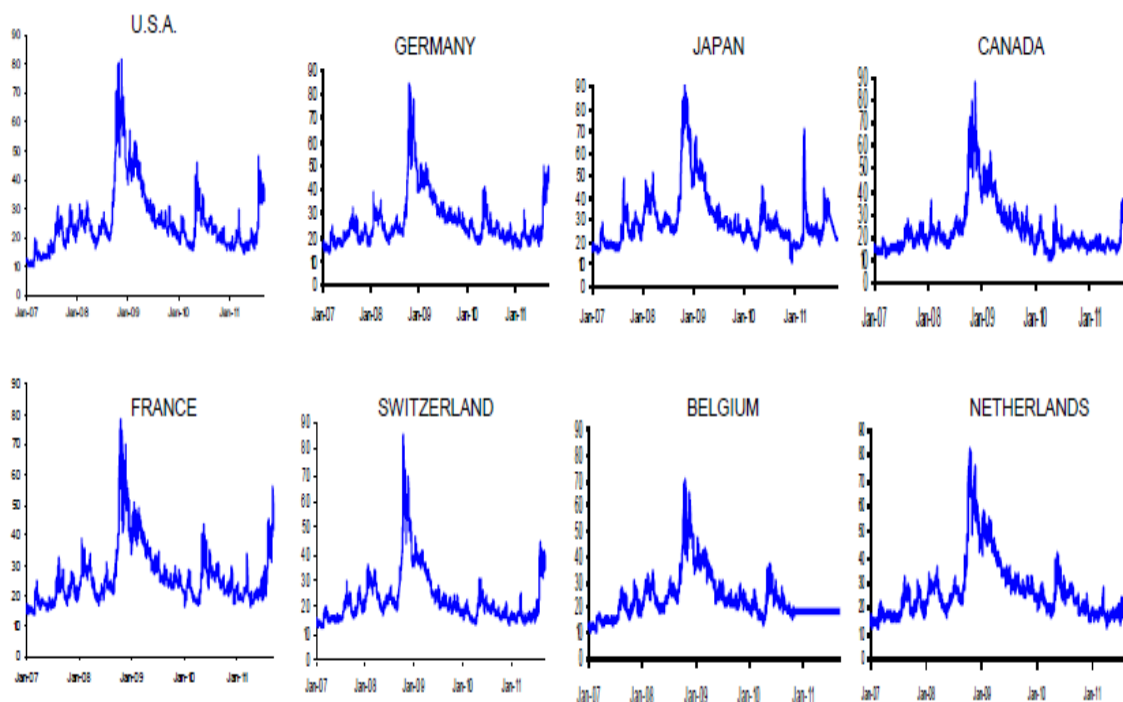
圖 20 2007 年次貸危機美國與其他 17 國投資成長率比較



資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)，non-US G20 為扣除南非、中國大陸後之 17 國。

此外，全球恐慌情緒的蔓延，亦促使全球經濟呈「共現衰退」的現象，由各經濟體恐慌指數即可觀察到此現象（見圖 21）。

圖 21 2008 年全球性金融危機致恐慌情緒蔓延

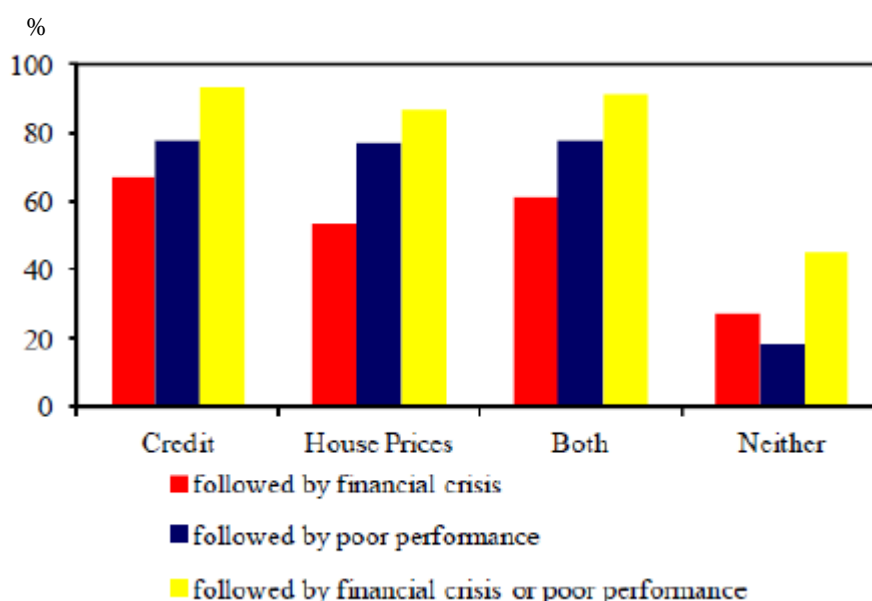


資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)。

#### 四、對經濟體系之衝擊

當一經濟體信用出現急遽擴張，或其房地產價格急速攀高，通常將引發金融危機，導致泡沫破滅，並產生信用急遽緊縮，或資產價格急速暴跌的現象；此外，某經濟體一旦吹起資產泡沫，爆發金融危機之比率，亦相對較無資產泡沫時期高（見圖 22）。

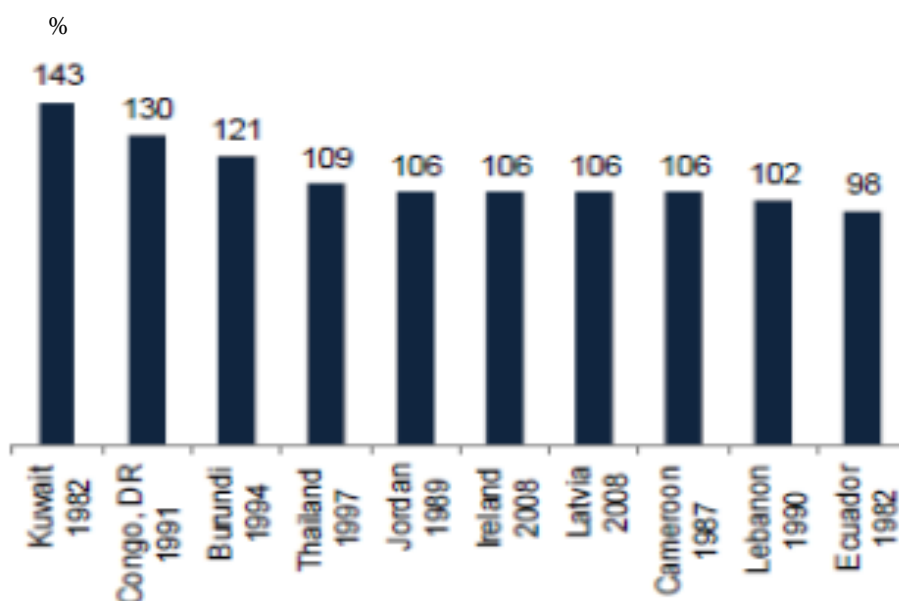
圖 22 資產泡沫產生後，常伴隨金融危機



資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)。

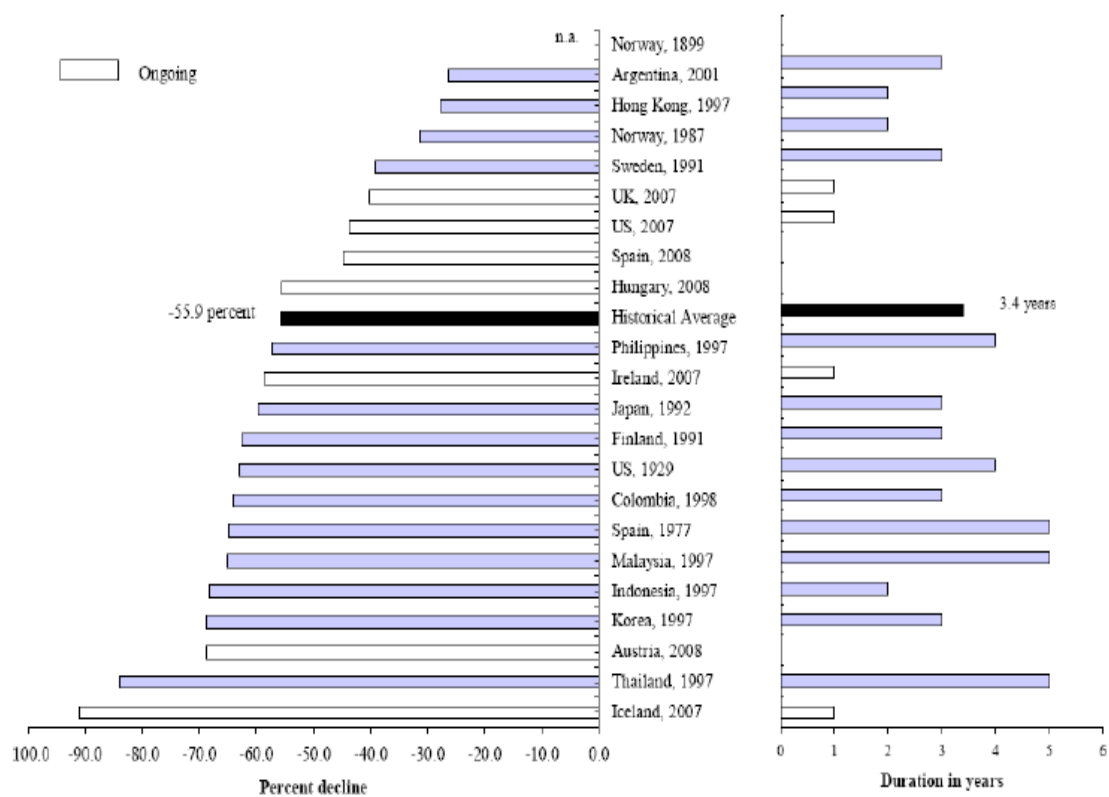
歷來金融危機對各經濟體造成的危害，包含鉅額經濟損失（見圖 23）、股票市場總市值與房地產價格暴跌等負面衝擊（見圖 24、圖 25）。另就金融危機之持續期間而言，通常先進國家較新興國家與發展中國家為長。此外，公共債務也因政府推出各種干預措施而遽增（見圖 26）。先進國家發生金融危機後，其經濟損失與公共債務增加程度均較新興國家與發展中國家為高，主要係先進國家金融體系規模較大，金融危機對經濟體系之衝擊較大。

圖 23 金融危機發生後，產出損失相對該經濟體 GDP 比率



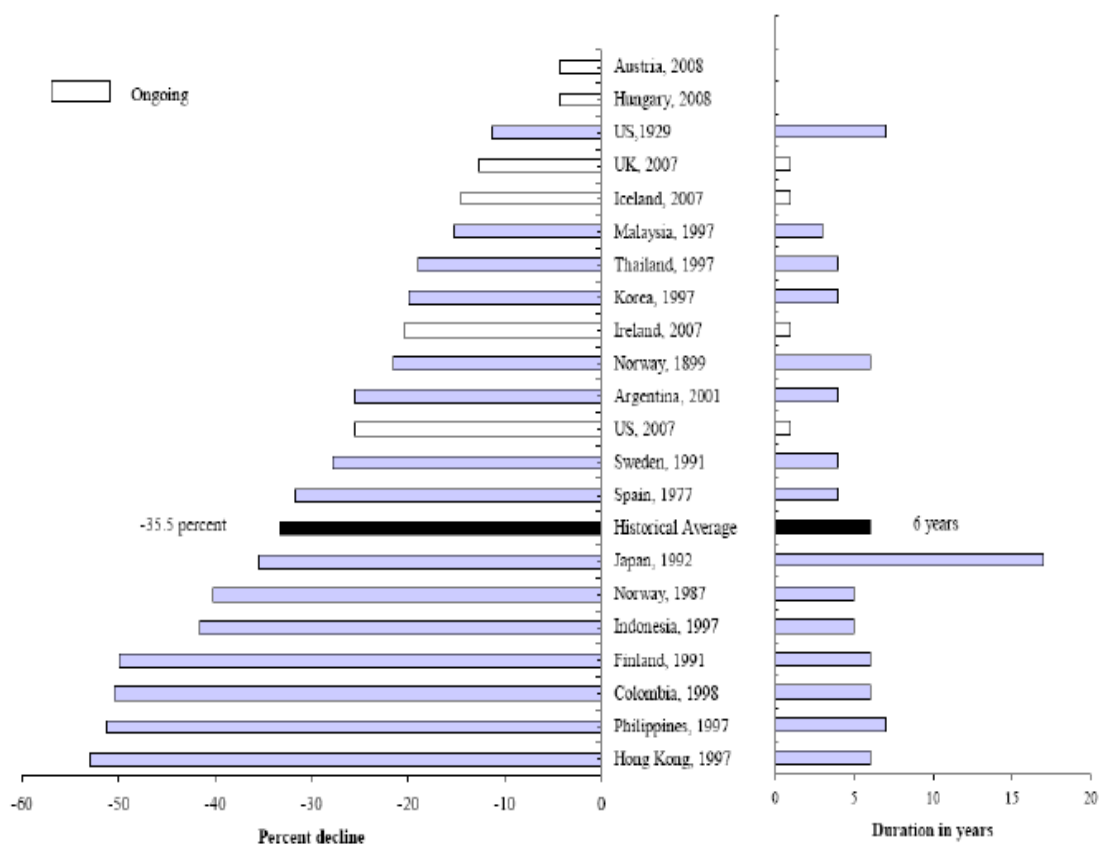
資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)。

圖 24 股票市場市值於危機發生後總跌幅與危機持續期間



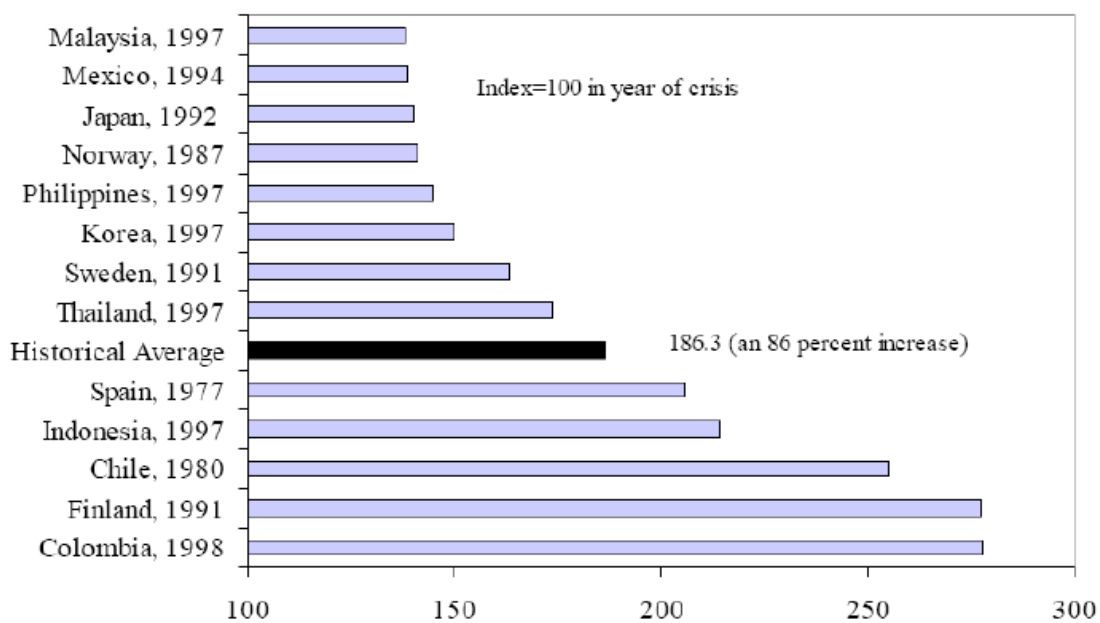
資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)。

圖 25 房地產價格於危機發生後之總跌幅與危機持續期間



資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)。

圖 26 金融危機發生後 3 年各經濟體之公共債務增加比率



資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)。

## 五、貨幣危機相關模型發展沿革

金融危機發生時，經常伴隨著許多總體經濟指標異常之徵兆，因此學者嘗試發展各種計量經濟模型，以解釋何種因素將導致金融危機。此次課程介紹不少預測金融危機相關的經濟計量模型。以下即聚焦於貨幣危機模型發展沿革，簡要介紹各代貨幣危機模型。

貨幣危機係為最常見的金融危機型態，最早的貨幣危機預測模型為 1979 年由 Paul Krugman 所發展，後續學者並陸續推出第二代及第三代模型。

因美元在國際上享有獨特之地位，過去各種貨幣危機模型並無法有效解釋 2007 年美國次貸危機，惟可有效觀察到其他國家總體經濟上呈現的弱點，並成功捕捉到相關重要變數。

不過，由於過去貨幣危機預測模型多以線性迴歸方式架構而成，仍無法有效解釋非線性的變動。

### (一) 第一代模型：著墨於「政策不一致」

1、模型創建人：Paul Krugman (1979)。

2、模型設定：

$$M_t = DC_t + IR_t$$

其中

M 為貨幣供給；

DC 為國內信用；

IR 為國際準備資產；

且該經濟體採行固定匯率制度。

3、Paul Krugman 稱，政府因採行不一致的國內與對外政策，一方面欲維持固定匯率制度，另一方面又採行貨幣融通的擴張性財政政策，終將導致貨幣危機發生。

- 4、國內信用一旦隨著貨幣融通的擴張性財政政策實施而增加，該國貨幣供給將因乘數效果而擴充，該經濟體貨幣即有貶值壓力。為維持固定匯率，不得不出售其國際準備資產，導致國際準備資產驟減，其一旦耗盡，固定匯率制度將難以維繫而瓦解。
- 5、第一代貨幣危機預測模型認為，發生匯率危機的國家，必定存在龐大之財政赤字、高通貨膨脹及國際準備資產耗竭的窘境。

## （二）第二代模型：著墨於「貨幣政策的可信度」

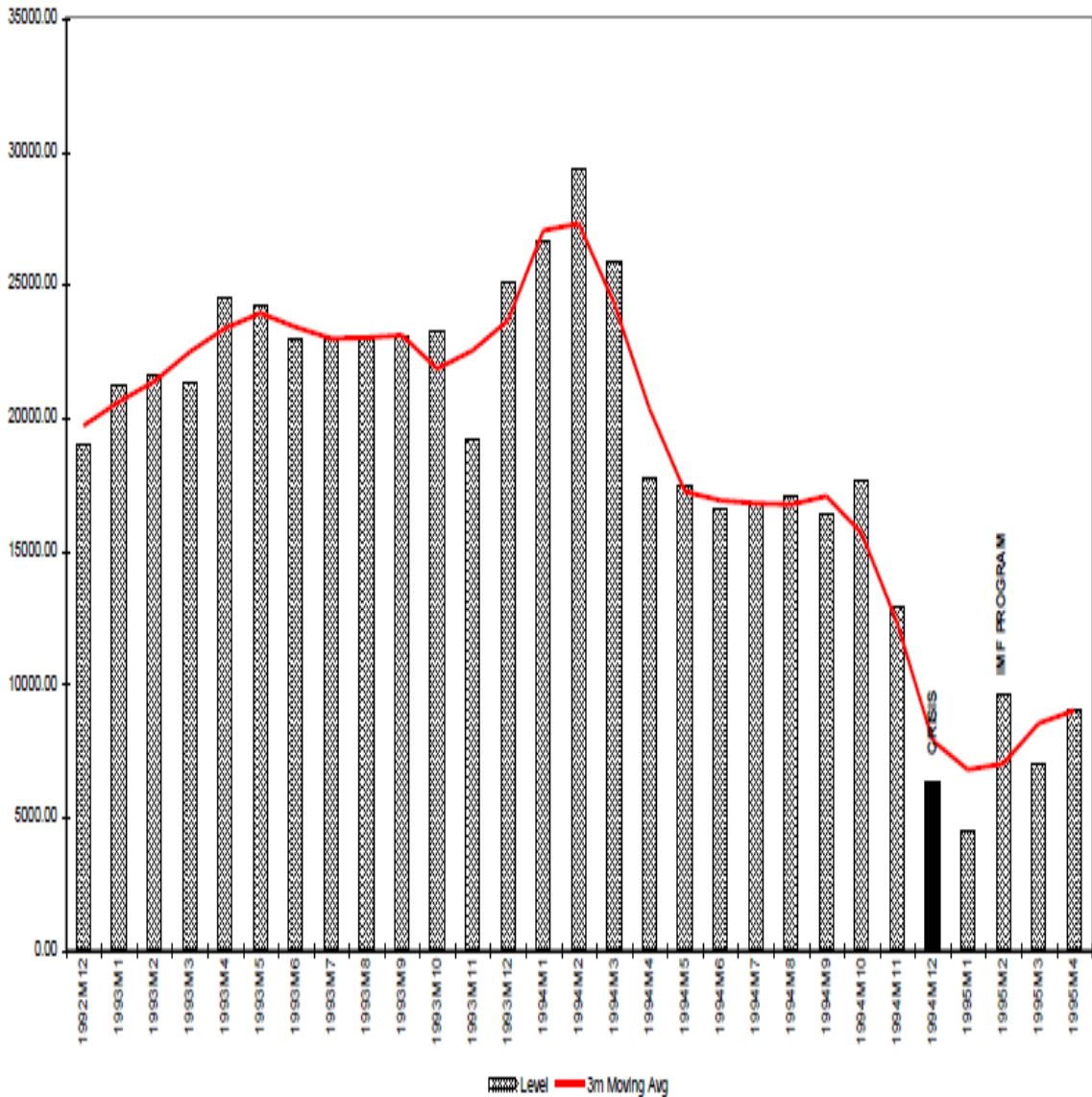
第一代模型並無法解釋 1992 年重創歐洲匯率機制（European Exchange Rate Mechanism，以下簡稱 ERM）的貨幣危機，當時發生危機的國家，並無龐大的財政赤字，且通貨膨脹也無惡化的傾向，諸多徵兆皆與第一代模型觀察到的現象有若干差異。據此，後續學者即發展出第二代貨幣危機模型。

第二代貨幣危機模型納入理性預期與政策時間不一致之元素，認為金融體系、產業結構等市場基本面的不健全，恐將加深大眾對貨幣危機自我實現的預期，同時，政府權衡政策時效嚴重落後，亦為導致貨幣危機發生因素之一。

納入大眾對貨幣危機自我實現的預期後，使第二代貨幣危機模型成功解釋了 ERM 貨幣危機，與 1994 年墨西哥披索危機（見圖 27）。

圖 27 1994 年底墨西哥外匯存底降至約 60 億美元

百萬美元



資料來源：Bacchetta, Philippe (2013)。

### (三) 第三代模型：著墨於「金融體系的不均衡」

雖然第二代貨幣危機模型可解釋 1994 年發生於墨西哥的披索危機，卻無法說明為何 1997 年會爆發亞洲金融風暴。據此，第三代貨幣危機模型應運而生，著眼於金融體系的不均衡。



## 1、金融體系（特別指銀行）之缺陷。

亞洲新興經濟體之金融體系（特別指銀行）常出現兩類缺陷：其一為期限錯配（maturity mismatch），其二則為幣別錯配（currency mismatch）。

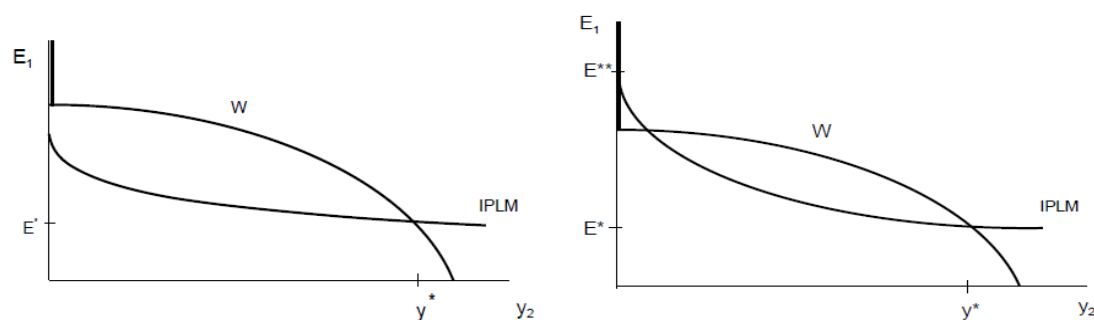
銀行因經營特性之緣故，傾向於「借短」（多為短期性活期或定期存款）並「支長」（貸放金額量大，且期限多高於存款期限），因此在經營上即隱含利率風險與流動性風險；此外，當時亞洲新興經濟體經濟動能強勁，吸引國際資本大量流入，帶動當地貨幣強勁升值，銀行借入外國貨幣、貸放本國貨幣，產生匯率風險。

期限錯配的經營特性，容易導致擠兌；此外，一旦一經濟體之外債比重急遽攀高，而隱含嚴重的匯率風險時，則有引爆貨幣危機可能。

## 2、第三代模型：

Aghion, Bacchetta, and Banerjee（2001）發展的第三代模型，即在討論國外負債增加與貨幣危機之間的關係，納入含利率平價條件的貨幣需求函數（Interest Parity LM，以下簡稱 IPLM），與納入外債及匯率的產出函數（W），認為外債過高下（圖 28 中 IPLM 上移，且與 W 有多重交點），恐引發該國貨幣巨幅貶值（圖 28 中均衡匯率急遽攀高）之貨幣危機。

圖 28 第三代貨幣危機模型



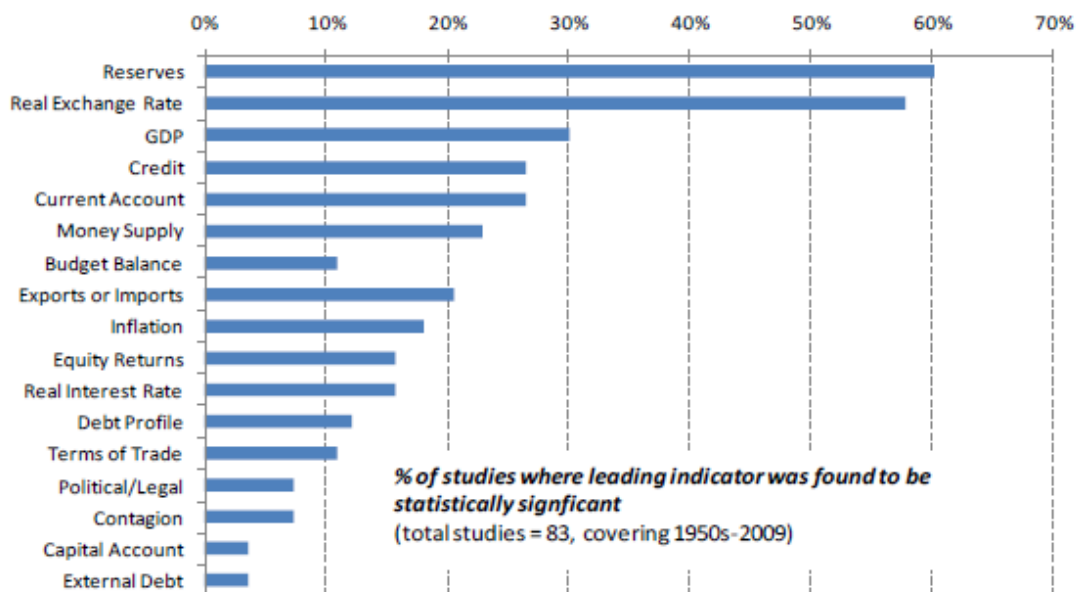
資料來源：Bacchetta, Philippe（2013）。

## 六、金融危機預警機制的建立

由於金融危機對經濟體系造成相當大之衝擊，因此，IMF 等國際機構、各經濟體之中央銀行，與各學術機構，莫不亟力尋找可持續追蹤、進而預測金融危機爆發之指標。Frankel and Saravelos (2012) 之研究顯示，就預測或研判某經濟體是否可能引爆金融危機而言，諸如中央銀行或貨幣當局持有的外匯準備，或一經濟體之實質匯率走勢，及經濟成長率等一般公認的傳統總體經濟指標，仍具相當程度的預測能力（見圖 29）。此外，信貸過度膨脹及國外負債比重過高等，皆為促使金融危機發生機率升高的重要預警指標；而當一國外匯存底急速下降、通膨率急速上升，及名目匯率急速貶值時，最容易爆發貨幣或金融危機。

此外，就信評機構能否扮演稱職的危機預警角色而言，信評機構發布的主權債務報告之預測，未如傳統公認之總體經濟指標來得精準。

圖 29 研判金融危機發生之重要經濟指標



資料來源：Frankel, J. and G. Saravelos (2012)。

## 肆、結論與建議

- 一、較之第五版國際收支統計手冊之編製，第六版國際收支統計手冊更能清楚看出國際投資部位與經常帳、資本帳及金融帳之關聯。由於當前坊間各中文版國際金融教科書仍以第五版國際收支統計手冊為主介紹國際收支統計，並未涉及第六版國際收支統計手冊之變革，本報告特將第六版國際收支統計手冊與第五版國際收支統計手冊之重大差異彙整出來供參。
- 二、雖然 **Obstfeld (2012)** 認為，決策者恐過於誇大經常帳餘額對全球經濟的影響。惟經常帳逆差常為金融危機表徵之一，加以經常帳逆差常突顯總體經濟的脆弱性，且多數經濟體經常帳累計餘額與淨國際投資部位存在一致性。因此，探討全球經常帳失衡之相關議題仍然重要。就金融帳餘額而言，針對進出快速的資本進行適度的管理，將有助於穩定國內之金融與經濟體系。包含 IMF 等重要國際組織，已體認到資本移動對經濟體可能造成的傷害，態度亦漸趨認同適度的資本管制。
- 三、歷年來金融危機預測模型發展可謂百家爭鳴，惟科技進步，加以金融產業快速演進，模型恐仍無法及時掌握危機爆發時點。惟金融危機並非不可預測，藉由觀察許多重要的總體經濟指標，如外匯存底、實質匯率、國內生產毛額、信用評等、經常帳餘額等，皆有助於提前掌握金融危機發生的機率。
- 四、各學術文獻之研究結果有助釐清金融危機發生之肇因，並提前防範。課程目的之一，也在讓學員學習如何避免金融危機再度發生，各種研究結果可供本行金檢處與相關財金部會酌參。

## 參考資料

- 尤義明(2013),「參加瑞士中央銀行基金會舉辦之 Instruments of Financial Markets 訓練課程」,中央銀行。
- 廖幸嫻(2013),「參加英格蘭銀行研訓中心國際貨幣制度研習會報告」,中央銀行。
- Aghion, Philippe, Phillippe Bacchetta and Abhijit Banerjee, (2001), “Currency Crises and Monetary Policy in an Economy with Credit Constraints,” *European Economic Review*, 45, pp. 1121–1150.
- Bacchetta, Philipp (2013), “Financial Crises,” Study Center Gerzensee, March 26.
- Frankel, J. and G. Saravelos (2012), “Are Leading Indicators of Financial Crises Useful for Assessing Country Vulnerability? Evidence from the 2008-09 Global Crisis,” *Journal of International Economics*, pp. 216–231.
- Frankel, Jeffery A. and Andrew K. Rose (1996), “Currency Crashes in Emerging Markets : An Emperical Treatment,” *Journal of International Economics* Vol. 41, pp. 351-366.
- Harms, Philipp (2013), “The Balance of Payments,” Study Center Gerzensee, March 12.
- International Monetary Fund (2011), “Sixth Edition of the IMF's Balance of Payments and International Investment Position Manual,”
- Krugman, Paul, Maurice Obstfeld, and Marc J. Melitz (2012), “International Economics – Theory and Policy,” 9th edition, Addison Wesley.
- Laeven, Luc and Fabián Valencia (2012), “Systemic Banking Crises: a Update,” IMF Working Paper No. 12/163.
- Obstfeld, Maurice (2012), “Does the Current Account Still Matter?” *American Economic Review* Vol. 102, pp. 1-23.
- Reinhart, Carmen and Kenneth Rogoff (2009), “The Aftermath of Financial Crises,” NBER WP No. 14656.
- Streit, Sandro (2013), “Managing Foreign Exchange Reserve,” Study Center Gerzensee, March 15.